

WSTB 160 | WSTB 200 | WSTB 300 C | WSTB 200 S | WSTB 300 SC



BOSCH

| | | |
|------|---|----|
| [lv] | Montāžas un apkopes instrukcija speciālistam | 2 |
| [pl] | Instrukcja montażu i konserwacji dla instalatora. | 9 |
| [pt] | Instruções de instalação e de manutenção para técnicos especializados | 16 |
| [ro] | Instrucțiuni de instalare și întreținere pentru specialist | 23 |
| [ru] | Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию для специалистов | 30 |
| [sk] | Návod na inštaláciu a údržbu určený pre odborného pracovníka. | 37 |
| [sl] | Navodila za montažo in vzdrževanje za serviserja | 44 |
| [tr] | Yetkili Bayi ve Servis İçin Montaj ve Bakım Kılavuzu | 51 |
| [uk] | Інструкція з монтажу та технічного обслуговування для фахівців | 58 |


Cuprins

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Explicarea simbolurilor și instrucțiuni generale de siguranță | 24 |
| 1.1 | Explicarea simbolurilor | 24 |
| 1.2 | Instrucțiuni generale de siguranță | 24 |
| 2 | Date despre produs | 24 |
| 2.1 | Utilizarea conformă cu destinația | 24 |
| 2.2 | Pachet de livrare | 24 |
| 2.3 | Descrierea produsului | 24 |
| 2.4 | Plăcuță de identificare | 25 |
| 2.5 | Date tehnice | 25 |
| 2.6 | Date de produs privind consumul de energie | 26 |
| 3 | Prescripții | 26 |
| 4 | Transport | 26 |
| 5 | Montarea | 26 |
| 5.1 | Încăperea de amplasare | 26 |
| 5.2 | Amplasarea boilerului | 26 |
| 5.3 | Branșament hidraulic | 26 |
| 5.3.1 | Branșamentul hidraulic al boilerului | 27 |
| 5.3.2 | Montarea unei supape de siguranță (la fața locului) | 27 |
| 5.4 | Montarea senzorului de temperatură pentru apa caldă | 27 |
| 6 | Punerea în funcțiune | 28 |
| 6.1 | Informarea administratorului | 28 |
| 7 | Scoaterea din funcțiune | 28 |
| 8 | Protecția mediului/Reciclare | 28 |
| 9 | Întreținere | 29 |
| 9.1 | Intervale de întreținere | 29 |
| 9.2 | Lucrări de întreținere | 29 |
| 9.2.1 | Verificarea supapei de siguranță | 29 |
| 9.2.2 | Decalcifierea/curățarea boilerului | 29 |
| 9.2.3 | Verificarea anodului de magneziu | 29 |

1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni generale de siguranță

1.1 Explicarea simbolurilor


Indicații de avertizare

| | |
|---|--|
|  | Indicațiile de avertizare din text sunt marcate printr-un triunghi de avertizare. Suplimentar, există cuvinte de semnalare, care indică tipul și gravitatea consecințelor care pot apărea dacă nu se respectă măsurile pentru evitarea pericolului. |
|---|--|

Următoarele cuvinte de semnalare sunt definite și pot fi întâlnite în prezentul document:

- **ATENȚIE** înseamnă că pot rezulta daune materiale.
- **PRECAUȚIE** înseamnă că pot rezulta daune corporale ușoare până la daune corporale grave.
- **AVERTIZARE** înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.
- **PERICOL** înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.

Informații importante

| | |
|---|---|
|  | Informațiile importante care nu presupun un pericol pentru persoane sau bunuri sunt marcate cu simbolul alăturat. |
|---|---|

Alte simboluri

| Simbol | Semnificație |
|--------|---|
| ▶ | Etapă operațională |
| → | Referință încrucișată la alte fragmente în document |
| • | Enumerare/listă de intrări |
| – | Enumerare/listă de intrări (al 2-lea nivel) |

Tab. 1

1.2 Instrucțiuni generale de siguranță

Generalități

Prezentele instrucțiuni de instalare și de întreținere se adresează specialistului.

Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate avea drept consecință vătămări corporale grave.

- ▶ Citiți instrucțiunile de siguranță și respectați indicațiile.
- ▶ Pentru a garanta o funcționare ireproșabilă, respectați indicațiile cuprinse în instrucțiunile de instalare și întreținere.
- ▶ Montați și puneți în funcțiune cazanul și accesoriile conform instrucțiunilor de instalare aferente.
- ▶ Nu utilizați vase de expansiune deschise.
- ▶ **Nu închideți în niciun caz supapa de siguranță!**

2 Date despre produs

2.1 Utilizarea conformă cu destinația

Boilerul este proiectat pentru încălzirea și înmagazinarea apei potabile. Respectați dispozițiile, normele și orientările naționale aplicabile privind apa potabilă.

Folosiți boilerul numai în sisteme închise.

Boilerul WSTB 200 S, WSTB 300 SC trebuie încălzite prin intermediul circuitului solar exclusiv cu fluid solar.

O altă utilizare nu este conformă cu destinația. Daunele rezultate în urma utilizării neconforme cu destinația nu sunt acoperite de garanție.

| Cerințe cu privire la apa potabilă | Unitate | |
|------------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Duritatea apei, min. | ppm grain/US gallon °dH | 36 2,1 2 |
| Valoarea pH-ului, min. – max. | | 6,5 ... 9,5 |
| Conductibilitate, min. – max. | μS/cm | 130 ... 1500 |

Tab. 2 Cerințe cu privire la apa potabilă

2.2 Pachet de livrare

- Boiler (fixat pe palet)
- Instrucțiuni de instalare și de întreținere

2.3 Descrierea produsului

Prezentele instrucțiuni de instalare și întreținere sunt valabile pentru următoarele tipuri:

- Boiler cu **un** schimbător de căldură pentru racordarea la un generator termic: WSTB 160, WSTB 200, WSTB 300 C
- Boiler solar cu **două** schimbătoare de căldură: WSTB 200 S, WSTB 300 SC
Schimbătorul de căldură superior va fi racordat la un generator termic (de exemplu, cazan). Schimbătorul de căldură inferior va fi racordat la o instalație solară.

Cele două tipuri WSTB 300 C și WSTB 300 SC sunt dotate suplimentar pe latura frontală cu o gură de verificare pentru lucrări de întreținere și curățare.

| Poz. | Descriere |
|------|--|
| 1 | Ieșire apă caldă |
| 2 | Tur boiler |
| 3 | Teacă de imersie pentru senzorul de temperatură al generatorului termic |
| 4 | Branșament de circulație |
| 5 | Retur boiler |
| 6 | Tur solar |
| 7 | Teacă de imersie pentru senzorul de temperatură al sistemului solar |
| 8 | Retur solar |
| 9 | Intrare apă rece |
| 10 | Schimbător de căldură pentru sistemul de încălzire solară, țevă netedă emailată |
| 11 | Gură de verificare pentru lucrări de întreținere și curățare (numai 300 l) |
| 12 | Schimbător de căldură pentru încălzirea ulterioară prin intermediul generatorului termic, țevă netedă emailată |
| 13 | Rezervorul boilerului, oțel emailat |
| 14 | Anod de magneziu montat fără izolație electrică |
| 15 | Manta, izolație termică din spumă PU dură cu manta de folie pe suport de spumă moale (aprox. 50 mm) |
| 16 | Gură de verificare pentru lucrări de întreținere și curățare (160...200 l) |
| 17 | Capac din PVC al mantalei |

Tab. 3 Descrierea produsului (→ fig. 5, pagina 67)

2.4 Plăcuță de identificare

Plăcuța de identificare se află pe partea din spate a boilerului și cuprinde următoarele informații:

| Poz. | Descriere | Poz. | Descriere |
|------|---|------|--|
| 1 | Tip | 12 | Putere continuă |
| 2 | Nr. serie | 13 | Debitul volumic al agentului termic pentru atingerea puterii continue |
| 3 | Volum util (total) | 14 | Cantitate de prelevare la 40 °C, încălzită prin rezistență termică electrică |
| 4 | Consum de energie termică în regim de stand-by | 15 | Presiunea de lucru maximă pentru apa potabilă |
| 5 | Cantitate încălzită prin rezistență termică electrică | 16 | Presiune de calcul maximă (apă rece) |
| 6 | Anul fabricației | 17 | Presiune de lucru maximă apă caldă |
| 7 | Protecție împotriva coroziunii | 18 | Presiune de lucru maximă solar |
| 8 | Temperatura maximă a apei calde | 19 | Presiunea de lucru maximă pentru apa potabilă (numai CH) |
| 9 | Temperatură maximă a turului de agent termic | 20 | Presiune de probă maximă pentru apa potabilă (numai CH) |
| 10 | Temperatura maximă a turului – solar | 21 | Temperatura maximă a apei calde la rezistență termică electrică |
| 11 | Putere de conectare electrică | | |

Tab. 4 Plăcuță de identificare

2.5 Date tehnice

- Dimensiuni și date tehnice (→ fig. 1 și fig. 2, pagina 65)
- Diagrame privind pierderea de presiune (→ fig. 3 și fig. 4, pagina 66)

| | Unitate | WSTB 160 | WSTB 200 | WSTB 300 C | WSTB 200 S | WSTB 300 SC |
|--|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| Volum boiler | | | | | | |
| Volum util (total) | l | 156 | 197 | 297 | 191 | 291 |
| Volum util (fără sistem de încălzire solar) | l | – | – | – | 94 | 135 |
| Cantitatea utilă de apă caldă ¹⁾ la temperatura apei calde la ieșire ²⁾ : | | | | | | |
| 45 °C | l | 223 | 281 | 424 | 134 | 193 |
| 40 °C | l | 260 | 328 | 495 | 157 | 225 |
| Consum de energie termică în regim de stand-by ³⁾ | kWh/24h | 1,5 | 1,7 | 1,94 | 1,8 | 2 |
| Debit maxim la intrarea pentru apă rece | l/min | 16 | 20 | 30 | 19 | 29 |
| Temperatura maximă a apei calde | °C | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Presiunea de lucru maximă pentru apa potabilă | bar peste presiunea atmosferică | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Presiune de calcul maximă (apă rece) | bar peste presiunea atmosferică | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 |
| Presiune de probă maximă pentru apa caldă | bar peste presiunea atmosferică | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Schimbător de căldură pentru încălzirea ulterioară prin intermediul generatorului termic | | | | | | |
| Indice de putere N_L ⁴⁾ | NL | 2,2 | 3,8 | 8,4 | 0,8 | 1,5 |
| Putere continuă (la o temperatură a turului de 80 °C, temperatură de ieșire a apei calde de 45 °C și o temperatură a apei reci de 10 °C) | kW l/min | 20,8 511 | 20,6 506 | 31,8 781 | 20 491 | 20,2 496 |
| Timp de încălzire la putere nominală | min | 37 | 47 | 51 | 26 | 36 |
| Putere maximă de încălzire ⁵⁾ | kW | 20,8 | 20,6 | 31,8 | 20 | 20,2 |
| Temperatura maximă a agentului termic | °C | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| Presiune de lucru maximă apă caldă | bar peste presiunea atmosferică | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Schimbător de căldură pentru sistemul de încălzire solară | | | | | | |
| Temperatura maximă solar | °C | | | | 110 | 110 |
| Presiune de lucru maximă solar | bar peste presiunea atmosferică | | | | 10 | 10 |

Tab. 5 Date tehnice

- 1) Fără sistem de încălzire solară sau încălzire ulterioară; temperatura setată a boilerului 60 °C
- 2) Apă mixtă la punctul de prelevare (la o temperatură a apei reci de 10 °C)
- 3) Conform EN12897; pierderile de distribuție din afara boilerului nu sunt luate în considerare
- 4) Indicele de putere $N_L = 1$ conform DIN 4708 pentru 3,5 persoane, cadă normală și chiuvetă în bucătărie. Temperaturi: boiler 60 °C, temperatura de ieșire a apei calde 45 °C și apă rece 10 °C. Măsurare cu putere de încălzire max. La reducerea puterii de încălzire, N_L devine mai mic.
- 5) În cazul generatoarelor termice cu putere de încălzire mai mare, limitați la valoarea indicată.

2.6 Date de produs privind consumul de energie

Următoarele date despre produs corespund cerințelor Reglementărilor UE 811/2013 și 812/2013 pentru completarea Directivei 2010/30/UE.

| Număr articol | Tip de produs | Volume boiler (V) | Pierdere de conținut de căldură (S) | Clasă de eficiență energetică pentru pregătirea apei calde |
|---------------|---------------|-------------------|-------------------------------------|--|
| 8718545270 | WSTB 200 S | 198,5 l | 77,0 W | C |
| 8718545276 | WSTB 300 SC | 292,0 l | 80,0 W | C |
| 8718545251 | WSTB 160 | 156,9 l | 48,0 W | B |
| 8718545259 | WSTB 200 | 198,5 l | 55,0 W | B |
| 8718545265 | WSTB 300 C | 300,0 l | 70,0 W | B |

3 Prescripții

Respectați următoarele directive și standarde:

- Prevederile locale
- **EnEG** (în Germania)
- **EnEV** (în Germania).

Instalarea și echiparea instalațiilor de încălzire și de preparare a apei calde:

- Standarde **DIN** și **EN**
 - **DIN 4753-1** – Încălzitor de apă ...; cerințe, marcaj, dotare și verificare
 - **DIN 4753-3** – Încălzitor de apă ...; protecție împotriva coroziunii pe partea de apă datorită emailării; cerințe și verificare (standard produs)
 - **DIN 4753-6** – Instalații de încălzire a apei ...; protecție catodică împotriva coroziunii pentru recipiente din oțel emailate; cerințe și verificare (standard produs)
 - **DIN 4753-8** – Încălzitor de apă ... - partea 8: Izolarea termică a boilerelor cu un volum nominal de până la 1000 l – cerințe și verificare (standard produs)
 - **DIN EN 12897** – Alimentarea cu apă – dispoziție pentru ... încălzitor de apă cu acumulator (standard privind produsul)
 - **DIN 1988** – : Reglementări tehnice pentru instalațiile de apă potabilă
 - **DIN EN 1717** – Protejarea apei potabile împotriva poluării ...
 - **DIN EN 806** – Reguli tehnice pentru instalații de apă potabilă
 - **DIN 4708** – Instalații centrale pentru încălzirea apei
 - **EN 12975** – Instalații termice solare și părțile lor constructive (panouri)
- **DVGW**
 - Foaie de lucru W 551 – Instalații de încălzire a apei potabile și de alimentare cu apă; măsuri tehnice pentru reducerea proliferării bacteriei legionella în instalațiile noi; ...
 - Foaie de lucru W 553 – Dimensiunea sistemelor de circulație ...

4 Transport



Pentru transport puteți îndepărta mantaua (→ fig. 7, pagina 68).
În cazul spațiilor înguste, puteți transporta boilerul cu suportul de lemn fixat (fără palet) (→ fig. 6, pagina 67).

- ▶ Anterior transportului, asigurați boilerul împotriva căderii.
- ▶ Transportați boilerul (→ fig. 6, pagina 67).

5 Montarea

- ▶ Verificați integritatea și caracterul complet al boilerului.



În urma ambalării se pot produce cute în manta. Cutele dispar de la sine în decursul a 72 de ore de la despachetare.

5.1 Încăperea de amplasare



ATENȚIE: Daune ale instalației ca urmare a capacității portante insuficiente a suprafeței de amplasare sau a unui substrat necorespunzător!

- ▶ Asigurați-vă că suprafața de amplasare este plană și dispune de o capacitate portantă suficientă.

Dacă există pericolul acumulării de apă pe pardoseala din camera de amplasare:

- ▶ amplasați boilerul pe un soclu.
- ▶ Amplasați boilerul în spații interioare uscate și ferite de îngheț.
- ▶ Țineți cont de înălțimea minimă a încăperii (→ fig. 1 și fig. 2, pagina 65) și de distanțele minime față de perete (→ fig. 10, pagina 69) în încăperea de amplasare.

5.2 Amplasarea boilerului

- ▶ Așezați boilerul pe o suprafață moale (de exemplu o pătură, → fig. 8, pagina 68).
- ▶ Demontați paletul (→ fig. 8, pagina 68).
- ▶ Înșurubați picioarele (→ fig. 9, pagina 68).
- ▶ Amplasați boilerul și aliniați-l (→ fig. 9, pagina 68).
- ▶ În caz de necesitate, așezați mantaua înlăturată în jurul boilerului și închideți fermoarul (→ fig. 12, pagina 69).
- ▶ Fixați banda de teflon sau firul de teflon (→ fig. 13, pagina 69).

5.3 Branșament hidraulic



AVERTIZARE: Pericol de incendiu în timpul lucrărilor de lipire și de sudură!

- ▶ În cazul lucrărilor de lipire și de sudură luați măsuri de protecție adecvate, deoarece izolația termică este inflamabilă (de exemplu, acoperiți izolația termică).
- ▶ După finalizarea lucrărilor, verificați mantaua boilerului pentru a vedea dacă este intactă.



AVERTIZARE: Pericol pentru sănătate cauzat de apă contaminată!

Dacă lucrările de montaj sunt efectuate în condiții insalubre, apa potabilă va fi contaminată.

- ▶ Instalați și echipați boilerul în condiții igienice în conformitate cu normele și directivele specifice țării.



Dacă mantaua a fost înlăturată pentru transport, trebuie așezată la loc anterior realizării bransamentului hidraulic (→ fig. 12, pagina 69).

5.3.1 Bransamentul hidraulic al boilerului

Exemplu de instalație cu toate supapele și robinetele recomandate:

- WSTB 160, 200 și WSTB 300 C (→ fig. 14, pagina 70)
- WSTB 200 S, WSTB 300 SC (→ fig. 15, pagina 70)

| Poz. | Descriere |
|------|---|
| 1 | Ieșire apă caldă |
| 2 | Tur boiler |
| 3 | Teacă de imersie pentru senzorul de temperatură al generatorului termic |
| 4 | Retur boiler |
| 5 | Tur solar |
| 6 | Teacă de imersie pentru senzorul de temperatură al sistemului solar |
| 7 | Retur solar |
| 8 | Intrare apă rece |

Tab. 6 Exemplu de instalații

- ▶ Utilizați materiale de instalație rezistente la o temperatură de până la 110 °C (230 °F).
- ▶ Nu utilizați vase de expansiune deschise.
- ▶ În cazul instalațiilor de încălzire a apei potabile cu conducte din material plastic se impune utilizarea racordurilor metalice cu filet.
- ▶ Dimensionați conducta de golire în funcție de racord.
- ▶ Dacă utilizați o supapă de reflux în conducta de alimentare spre intrarea pentru apa rece: montați o supapă de siguranță între supapa de reflux și intrarea pentru apa rece.
- ▶ Dacă presiunea statică a instalației depășește 5 bar, montați un reductor de presiune.



Boilerul trebuie alimentat exclusiv cu apă potabilă.

- ▶ Închideți toate racordurile neutilizate.
- ▶ În timpul umplerii deschideți robinetul aflat în cel mai înalt punct (→ fig. 18, pagina 71).

Presiunea de probă poate măsura pe partea de apă caldă maximum 10 bari (145 psi) peste presiunea atmosferică.

- ▶ Efectuați verificarea etanșeității (→ fig. 18, pagina 71).

5.3.2 Montarea unei supape de siguranță (la fața locului)

- ▶ Montați în conducta pentru apă rece o supapă de siguranță aprobată (\geq DN 20) pentru apa potabilă (→ fig. 14 și fig. 15, pagina 70).
- ▶ Țineți cont de instrucțiunile de instalare ale supapei de siguranță.
- ▶ Capătul conductei de evacuare aferente supapei de siguranță trebuie să se afle într-o zonă protejată împotriva înghețului, ușor de observat, deasupra unui punct de evacuare a apei.
 - Dimensiunile conductei de evacuare trebuie să corespundă cel puțin secțiunii transversale de ieșire a supapei de siguranță.
 - La conducta de evacuare trebuie să fie posibilă evacuarea cel puțin a debitului volumic care există la intrarea pentru apă rece (→ tab. 5, pagina 25).
- ▶ Fixați pe supapa de siguranță plăcuța indicatoare care prezintă următoarea etichetă: "Nu închideți conducta de evacuare. În timpul încălzirii este posibil să se scurgă apă."

Dacă presiunea statică a instalației depășește 80 % din presiunea de declanșare a supapei de siguranță:

- ▶ Montați în amonte un reductor de presiune (→ fig. 14 și fig. 15, pagina 70).

| Presiune de rețea (presiune statică) | Presiunea de declanșare a supapei de siguranță | Reductor de presiune | |
|--------------------------------------|--|----------------------|-----------------|
| | | În UE | În afara UE |
| < 4,8 bar | \geq 6 bar | Nu este necesar | Nu este necesar |
| 5 bar | 6 bar | Max. 4,8 bar | Max. 4,8 bar |
| 5 bar | \geq 8 bar | Nu este necesar | Nu este necesar |
| 6 bar | \geq 8 bar | Max. 5,0 bar | Nu este necesar |
| 7,8 bar | 10 bar | Max. 5,0 bar | Nu este necesar |

Tab. 7 Alegerea unui reductor de presiune adecvat

5.4 Montarea senzorului de temperatură pentru apa caldă

Pentru măsurarea și monitorizarea temperaturii apei calde la boiler montați senzorul de temperatură pentru apa caldă la punctul de măsurare [4] (→ fig. 5, pagina 67).

- ▶ Montați senzorul de temperatură pentru apa caldă (→ fig. 16, pagina 71). Asigurați-vă că suprafața senzorului intră pe toată lungimea acestuia în contact cu suprafața tecii de imersie.

6 Punerea în funcțiune



ATENȚIE: Daune ale boilerului cauzate de suprapresiune!

Suprapresiunea poate produce fisuri în email.

- ▶ Nu închideți conducta de evacuare a supapei de siguranță.

- ▶ Anterior punerii în funcțiune, clătiți foarte bine conductele și boilerul (→ fig. 18, pagina 71).
- ▶ Toate grupurile constructive și accesoriile trebuie puse în funcțiune conform indicațiilor producătorului incluse în documentația tehnică.

6.1 Informarea administratorului



AVERTIZARE: Pericol de opărire la nivelul punctelor de prelevare a apei calde!

În timpul dezinfecției termice și când temperatura apei calde este reglată la peste 60 °C, există pericol de opărire la nivelul punctelor de prelevare a apei calde.

- ▶ Informați administratorul că trebuie să deschidă întotdeauna ambele robinete pentru a obține apă mixtă.

- ▶ Explicați modul de funcționare și de manipulare a instalației și a boilerului și atrageți atenția în mod special asupra punctelor privind securitatea.
- ▶ Explicați modul de funcționare și de verificare a supapei de siguranță.
- ▶ Remiteți utilizatorului documentele anexate.
- ▶ **Recomandare pentru utilizator:** încheiați un contract de întreținere și verificare tehnică cu o firmă de specialitate autorizată. Realizați lucrările de întreținere la nivelul boilerului conform intervalelor de întreținere prescrise și verificați-l anual (→ tab. 8, pagina 29).
- ▶ Informați operatorul cu privire la următoarele puncte:
 - Pe parcursul încălzirii se poate scurge apă la nivelul supapei de siguranță a boilerului.
 - Conducta de evacuare a supapei de siguranță trebuie să rămână în permanență deschisă.
 - Trebuie să respectați intervalele de întreținere (→ tab. 8, pagina 29)
 - **Recomandare în caz de pericol de îngheț și al lipsei temporare a operatorului:** Lăsați instalația de încălzire în funcțiune și reglați cea mai scăzută temperatură a apei.

7 Scoaterea din funcțiune

- ▶ Deconectați termostatul la nivelul automatizării.



AVERTIZARE: Opărire cu apă fierbinte!

- ▶ Lăsați boilerul să se răcească suficient de mult.

- ▶ Goliți boilerul (→ cap. 9.2.2, pagina 29).
- ▶ Toate grupurile constructive și accesoriile instalației trebuie scoase din funcțiune conform indicațiilor producătorului incluse în documentația tehnică.
- ▶ Închideți robinetele de închidere (→ fig. 24, pagina 73).
- ▶ Eliminați presiunea din schimbătorul de căldură.
- ▶ Goliți și suflați schimbătorul de căldură (→ fig. 25, pagina 73).
- ▶ Pentru a evita apariția coroziunii, uscați bine spațiul interior și lăsați deschis capacul gurii de verificare (→ fig. 5 [11], pagina 67).

Pentru a usca boilerului de tip WSTB 160, 200 și WSTB 200 S:

- ▶ Demontați anodul de magneziu.

8 Protecția mediului/Reciclare

Protecția mediului reprezintă pentru Grupul Bosch o prioritate. Calitatea produselor, eficiența și protecția mediului: toate acestea sunt pentru noi obiective la fel de importante. Sunt respectate cu strictețe legile și prevederile referitoare la protecția mediului. Folosim pentru protecția mediului cele mai bune tehnici și materiale, luând totodată în considerare și punctele de vedere economice.

Ambalajul

În ceea ce privește ambalajul participăm la sistemele de reciclare specifice țării, fapt ce asigură o reciclare optimă.

Toate materialele de ambalare folosite sunt ecologice și reciclabile.

Aparat scos din uz

Aparatele uzate conțin materiale reciclabile, care pot fi revalorificate.

Părțile componente se pot separa ușor, iar materialul plastic este marcat. Astfel, diferitele părți componente pot fi sortate și trimise spre reciclare respectiv distrugere.

9 Întreținere

- ▶ Lăsați boilerul să se răcească anterior oricăror lucrări de întreținere.
- ▶ Lucrările de curățare și de întreținere trebuie efectuate la intervalele indicate.
- ▶ Remediați imediat deficiențele.
- ▶ Folosiți numai piese de schimb originale!

9.1 Intervale de întreținere

Lucrările de întreținere trebuie realizate în funcție de debit, temperatura de funcționare și duritatea apei (→ tab. 8).

Dacă utilizați apă potabilă cu clor sau echipament de dedurizare, intervalele de întreținere devin mai scurte.

| Duritatea apei în °dH | 3... 8,4 | 8,5...14 | > 14 |
|---|-----------|-----------|-------|
| Concentrația de carbonat de calciu în mol/ m ³ | 0,6...1,5 | 1,6...2,5 | > 2,5 |
| Temperaturi | Luni | | |
| La debit normal (< volumul boilerului/24 h) | | | |
| < 60 °C | 24 | 21 | 15 |
| 60...70 °C | 21 | 18 | 12 |
| > 70 °C | 15 | 12 | 6 |
| La debit mărit (> volumul boilerului/24 h) | | | |
| < 60 °C | 21 | 18 | 12 |
| 60...70 °C | 18 | 15 | 9 |
| > 70 °C | 12 | 9 | 6 |

Tab. 8 Intervale de întreținere exprimate în luni

Consultați furnizorul de apă local cu privire la calitatea apei.

O abatere de la valorile orientative menționate poate fi utilă în funcție de compoziția apei.

9.2 Lucrări de întreținere

9.2.1 Verificarea supapei de siguranță

- ▶ Verificați anual supapa de siguranță.

9.2.2 Decalcifierea/curățarea boilerului



Pentru a spori eficiența curățării, încălziți boilerul anterior stropirii. Prin efectul șocului termic, crustele (de exemplu, depunerile de calcar) se desprind mai ușor.

- ▶ Goliți boilerul (→ fig. 23, pagina 72).
- ▶ Întrerupeți alimentarea cu apă potabilă a boilerului:
 - Închideți robinetele de închidere (→ fig. 24, pagina 73).
- ▶ Pentru aerisire deschideți robinetul de golire amplasat mai sus.

Pentru WSTB 160,200 și WSTB 200 S:

- ▶ Demontați anodul de magneziu (→ fig. 27, pagina 73).

Pentru WSTB 300 C și WSTB 300 SC:

- ▶ Demontați flanșa (→ fig. 19, pagina 71).
- ▶ Examinați spațiul interior al boilerului cu privire la murdărie (depuneri de calcar).
- ▶ **În cazul apei cu conținut redus de calcar:**
Verificați periodic rezervorul și eliminați impuritățile.

-sau-

- ▶ **În cazul apei cu conținut ridicat de calcar sau cu un grad mare de impurități:**

Decalcificați periodic boilerul în funcție de cantitatea de calcar existentă, și anume prin curățare chimică (de exemplu, cu un decalcifiant pe bază de acid citric).

- ▶ Stropiți boilerul (→ fig. 20, pagina 72).

- ▶ Îndepărtați reziduurile cu ajutorul unui aspirator umed/uscat ce țevă de aspirație din plastic.

Pentru WSTB 160,200 și WSTB 200 S:

- ▶ Etașați din nou anodul de magneziu (→ fig. 29, pagina 74).

Pentru WSTB 300 C și WSTB 300 SC:

- ▶ Închideți gura de verificare cu o garnitură nouă.
- ▶ Repuneți în funcțiune boilerul (→ cap. 6, pagina 28).

9.2.3 Verificarea anodului de magneziu



Dacă lucrările de întreținere asupra anodului de magneziu nu sunt realizate în mod corespunzător, se pierde dreptul la garanție pentru boiler.

Anodul de magneziu este un anod sacrificat, deoarece se consumă în timpul funcționării boilerului.



Nu aplicați ulei sau grăsime pe suprafața anodului de magneziu.

- ▶ Asigurați-vă că nu există impurități.

- ▶ Închideți intrarea pentru apă rece.
- ▶ Eliminați presiunea din boiler (→ fig. 22, pagina 72).
- ▶ Demontați și verificați anodul de magneziu (→ fig. 27, pagina 73 și fig. 28, pagina 74).
- ▶ Dacă diametrul < 15 mm, înlocuiți anodul de magneziu.

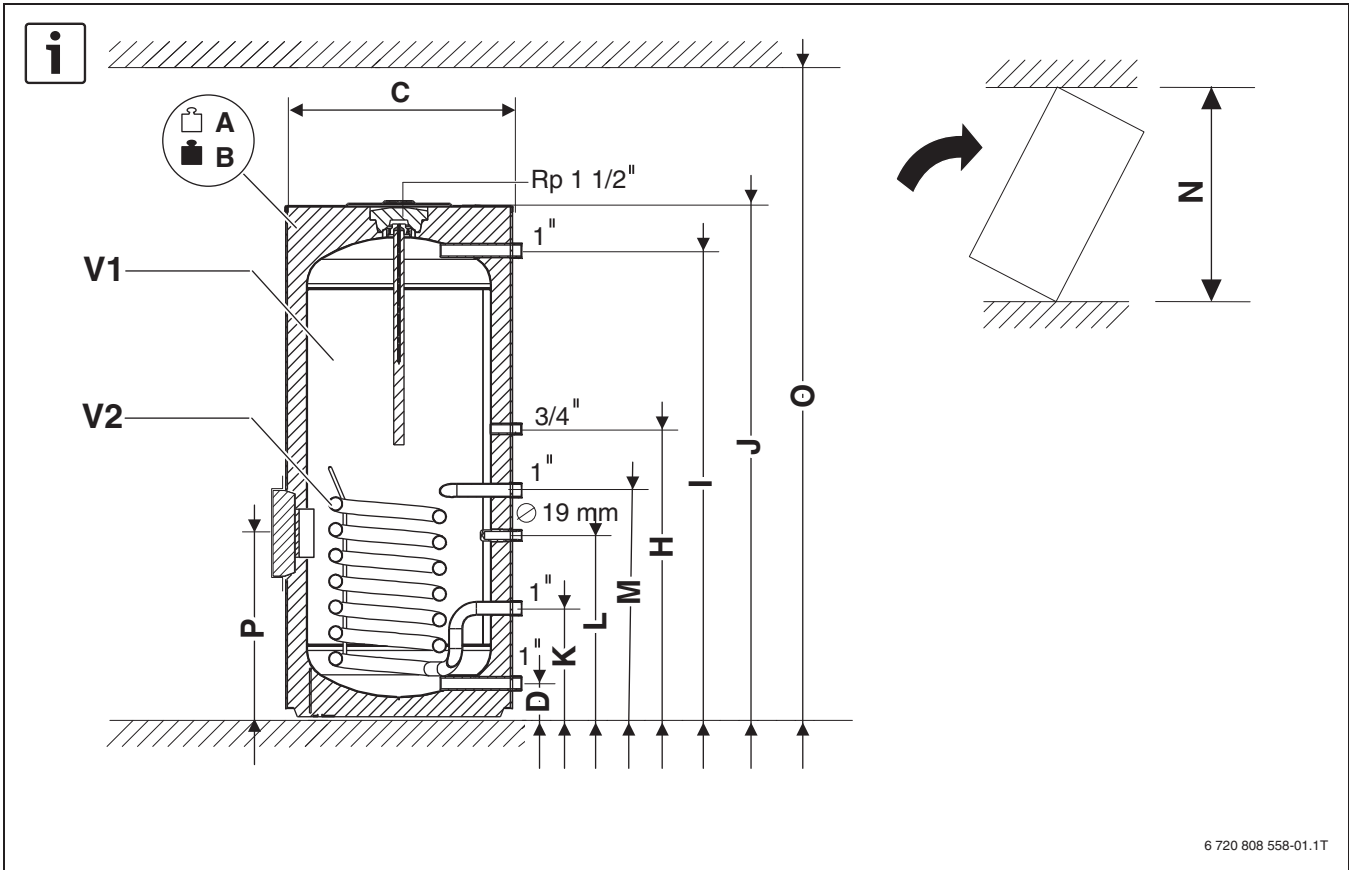


Fig. 1 WSTB 160, WSTB 200, WSTB 300

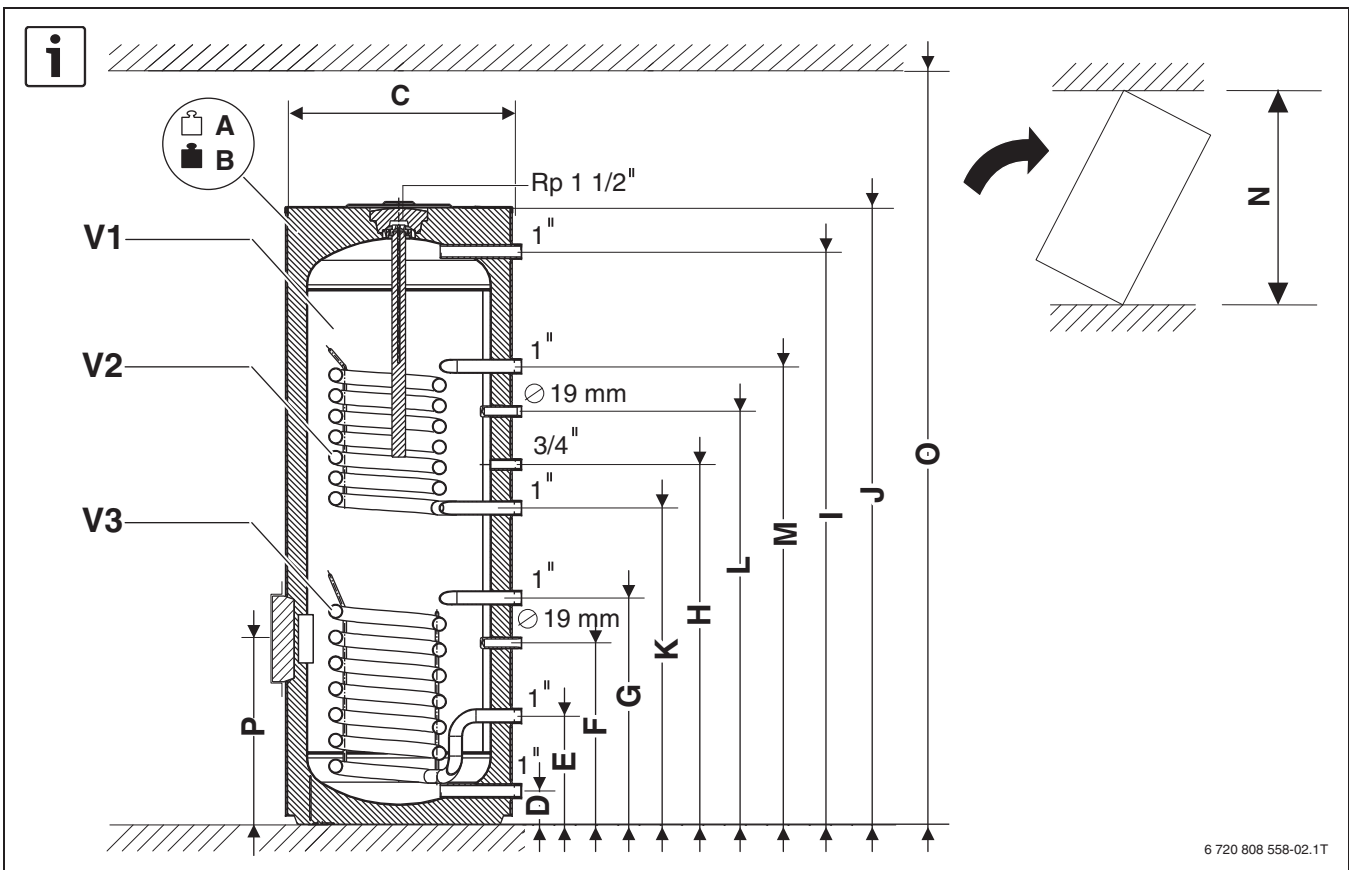


Fig. 2 WSTB 200 S, WSTB 300 SC

| | | WSTB 160 | WSTB 200 | WSTB 300 C | WSTB 200 S | WSTB 300 SC |
|----|----------------|----------|----------|------------|------------|-------------|
| A | kg | 42 | 48 | 74 | 65 | 84 |
| B | kg | 198 | 245 | 371 | 256 | 375 |
| C | mm | 550 | 550 | 670 | 550 | 670 |
| D | mm | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 |
| E | mm | 265 | 265 | 318 | 265 | 318 |
| F | mm | 443 | 443 | 617 | 443 | 617 |
| G | mm | 553 | 553 | 722 | 553 | 722 |
| H | mm | 703 | 878 | 903 | 878 | 903 |
| I | mm | 1138 | 1398 | 1355 | 1398 | 1355 |
| J | mm | 1193 | 1453 | 1406 | 1453 | 1406 |
| K | mm | - | - | - | 772 | 813 |
| L | mm | - | - | - | 1008 | 1013 |
| M | mm | - | - | - | 1118 | 1118 |
| N | mm | 1320 | 1560 | 1560 | 1560 | 1560 |
| O | mm | 1760 | 2020 | 1980 | 2020 | 1980 |
| P | mm | - | - | 428 | - | 428 |
| V1 | l | 156 | 197 | 297 | 191 | 291 |
| V2 | l | - | - | - | 4,4 | 4,4 |
| | m ² | - | - | - | 0,6 | 0,6 |
| V3 | l | 4,4 | 4,4 | 7,1 | 4,4 | 7,1 |
| | m ² | 0,6 | 0,6 | 1,05 | 0,6 | 1,05 |

9

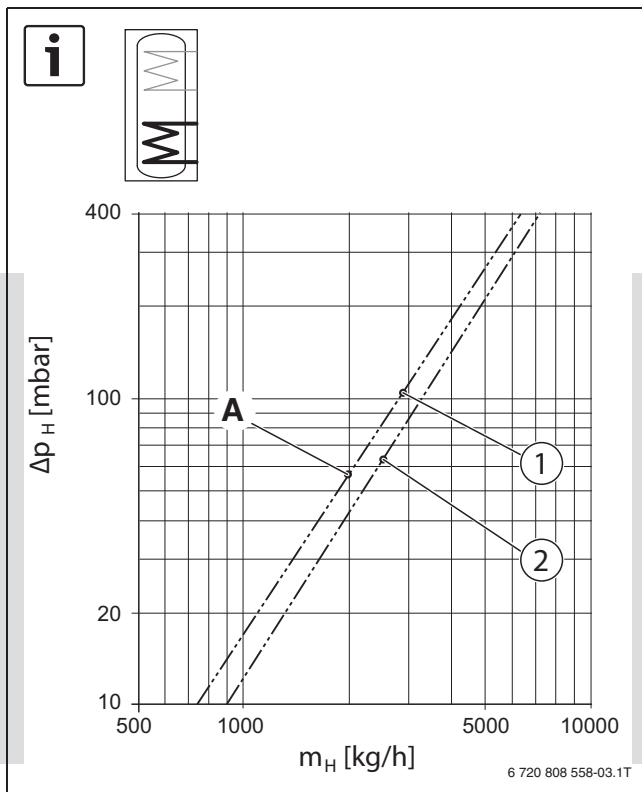


Fig. 3

A 58 mbar
2000 kg/h

- [1] WSTB 300 SC, WSTB 300 C
[2] WSTB 160, WSTB 200, WSTB 200 S

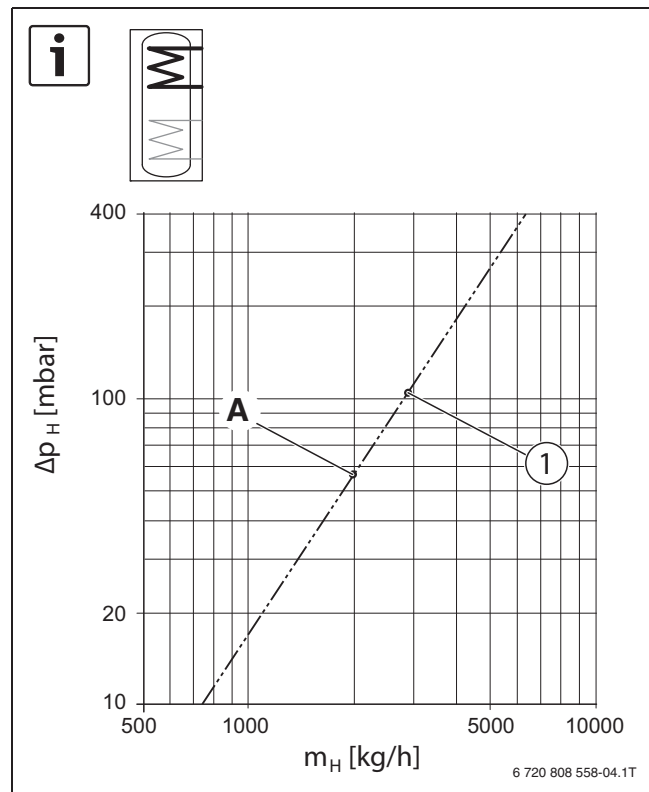
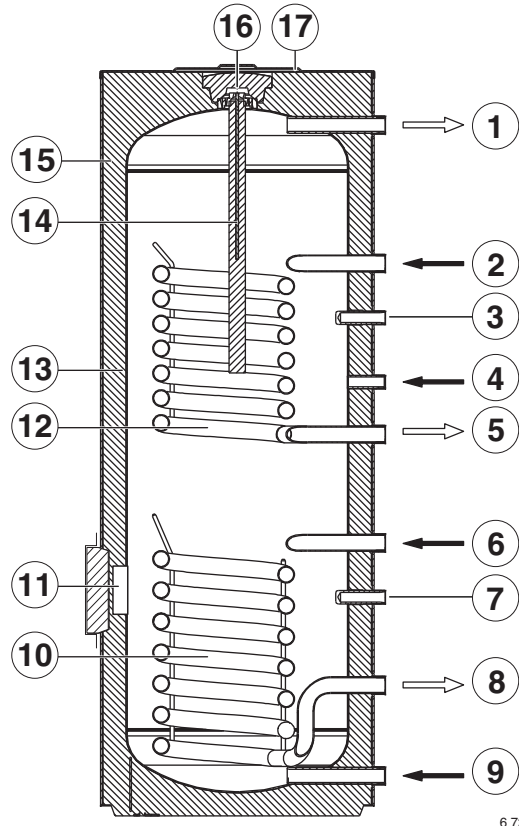
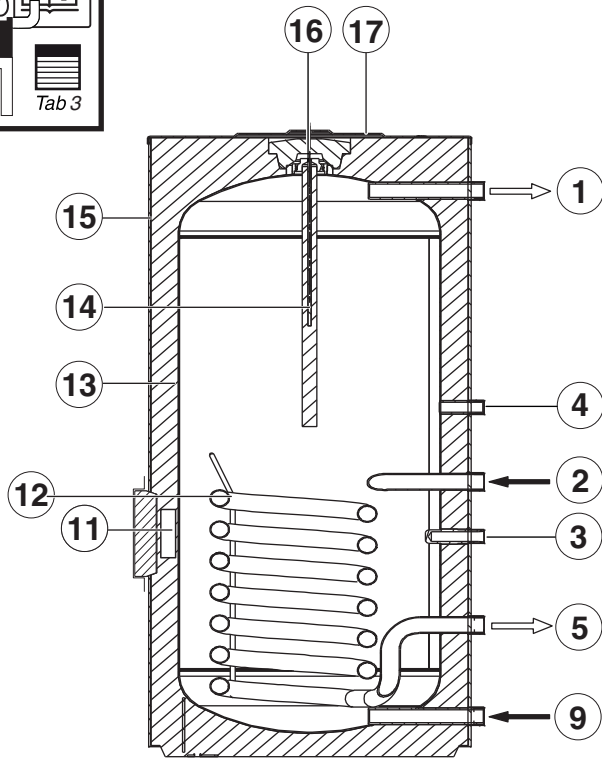
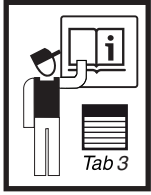


Fig. 4

A 58 mbar
2000 kg/h

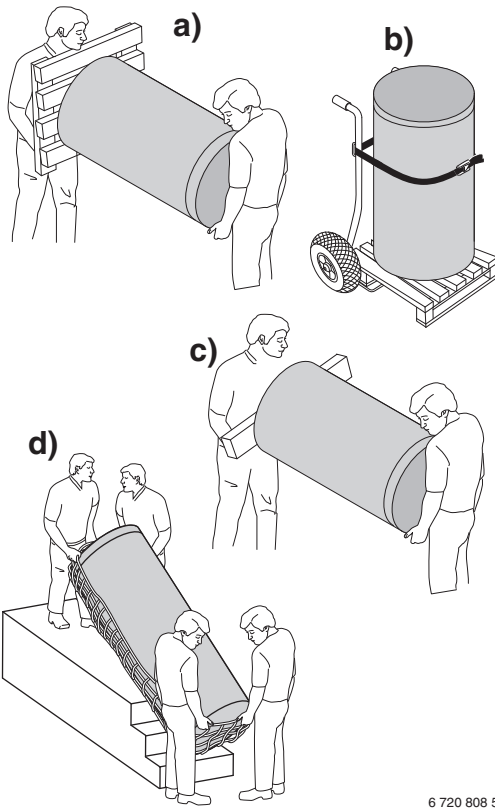
- [1] WSTB 200 S, WSTB 300 SC



6 720 808 558-05.1T

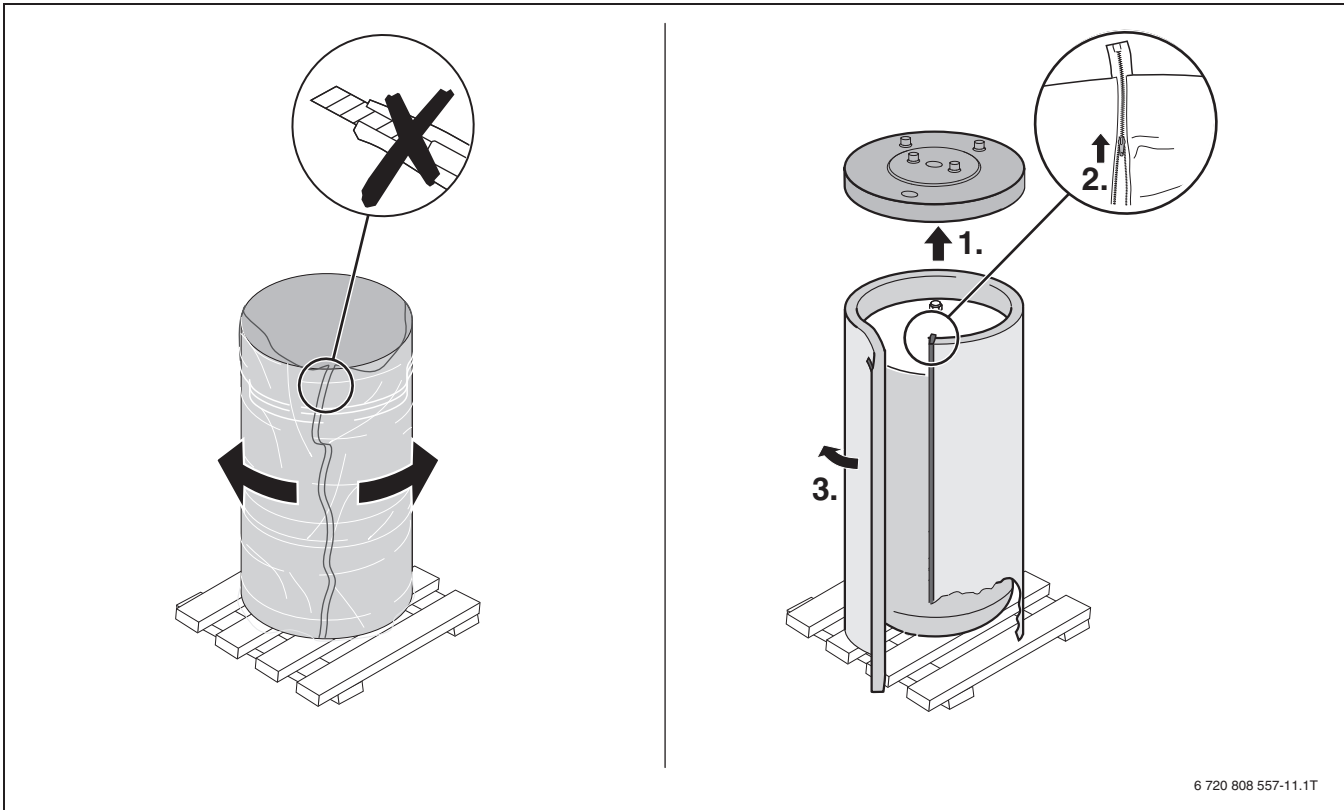
Fig. 5 WSTB 160, WSTB 200, WSTB 300

WSTB 200 S, WSTB 300 SC



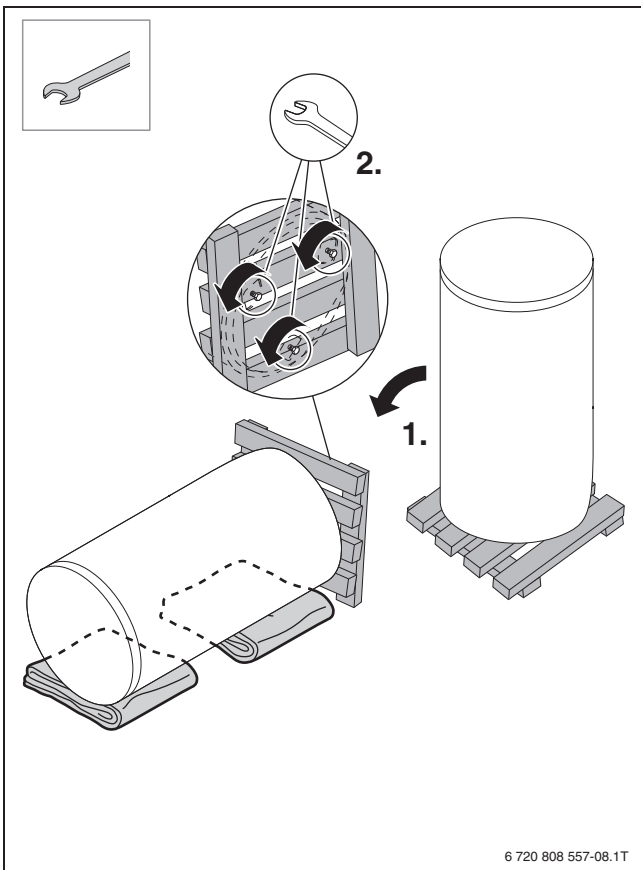
6 720 808 557-12.1T

Fig. 6



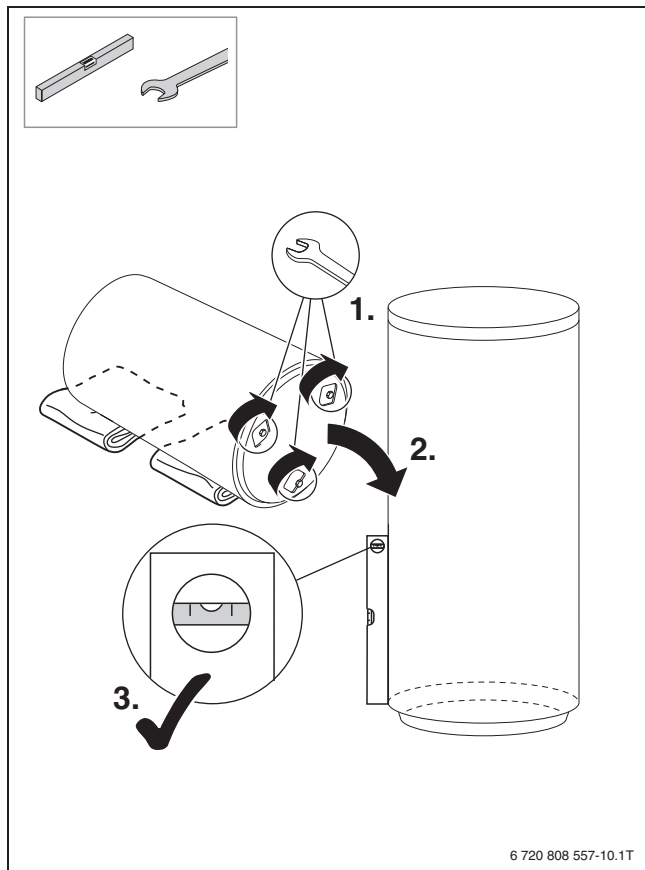
6 720 808 557-11.1T

Fig. 7



6 720 808 557-08.1T

Fig. 8



6 720 808 557-10.1T

Fig. 9

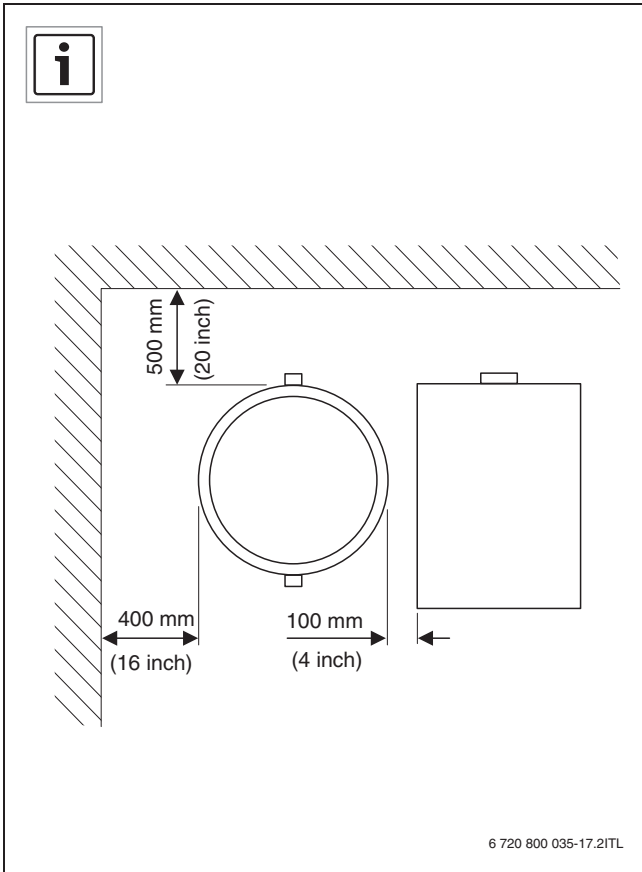


Fig. 10

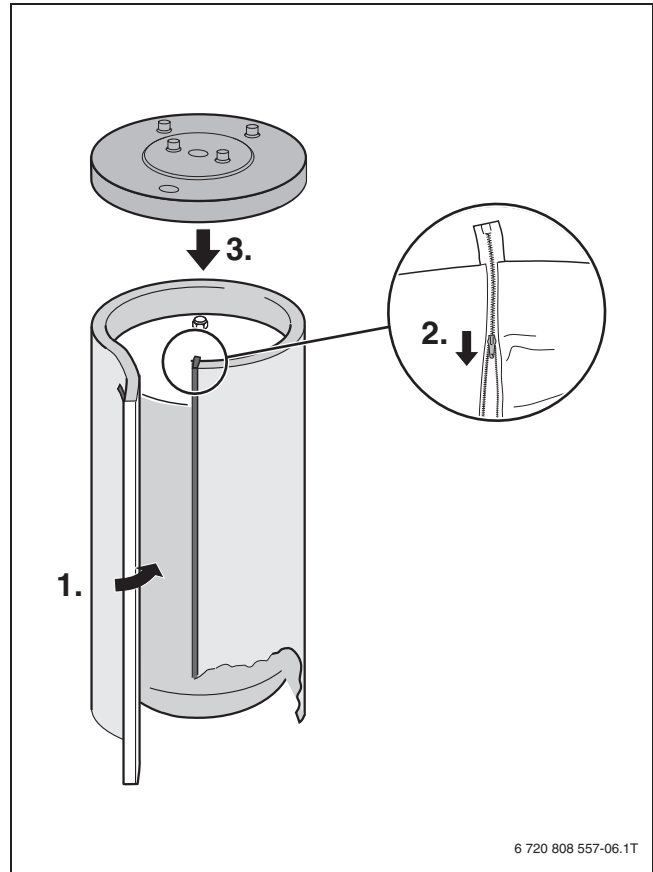


Fig. 12

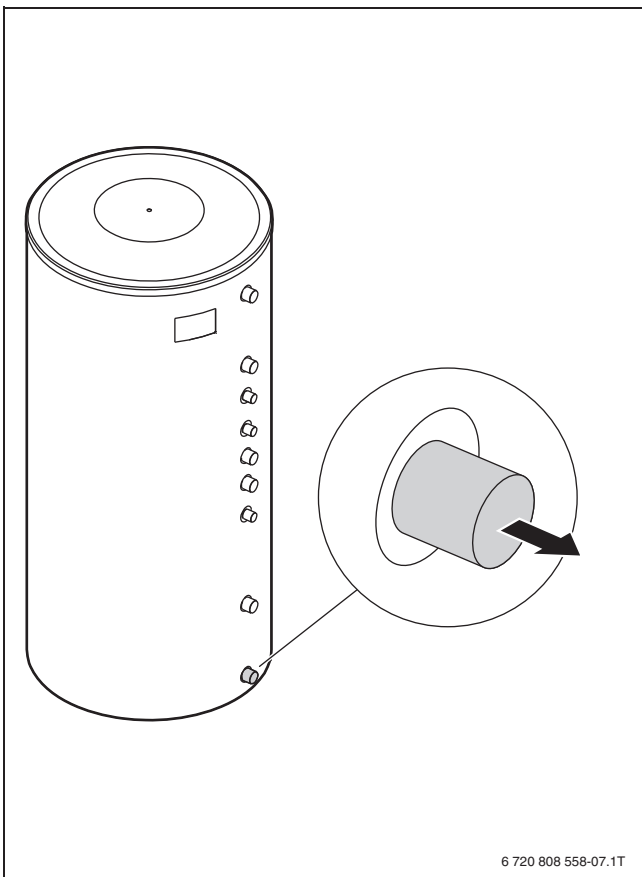


Fig. 11

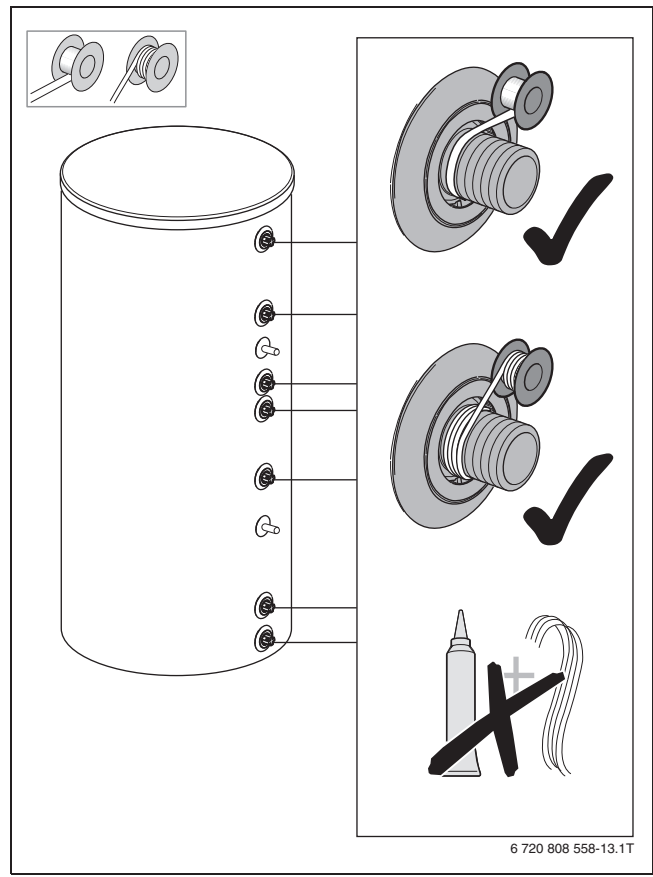


Fig. 13

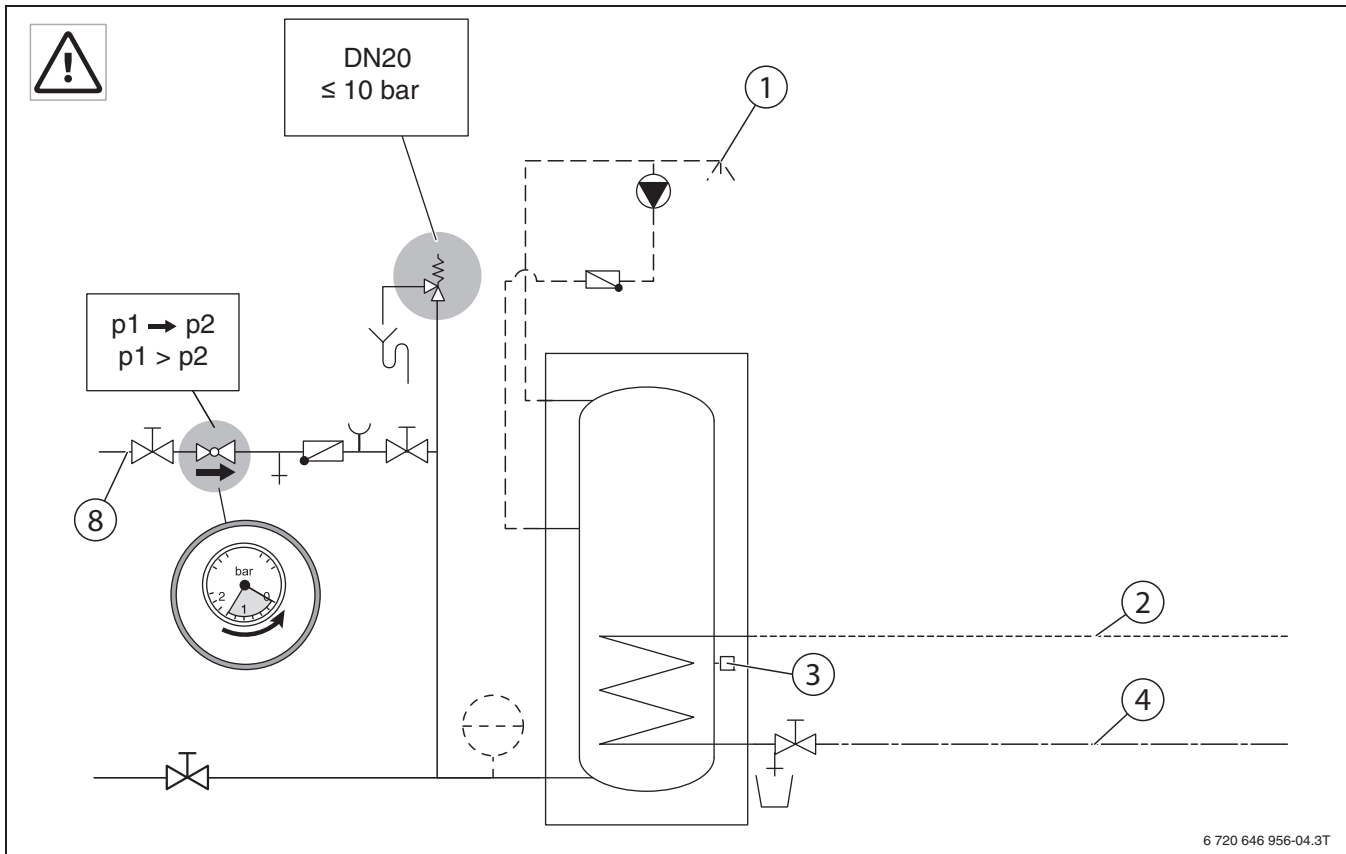


Fig. 14 WSTB 160, WSTB 200, WSTB 300

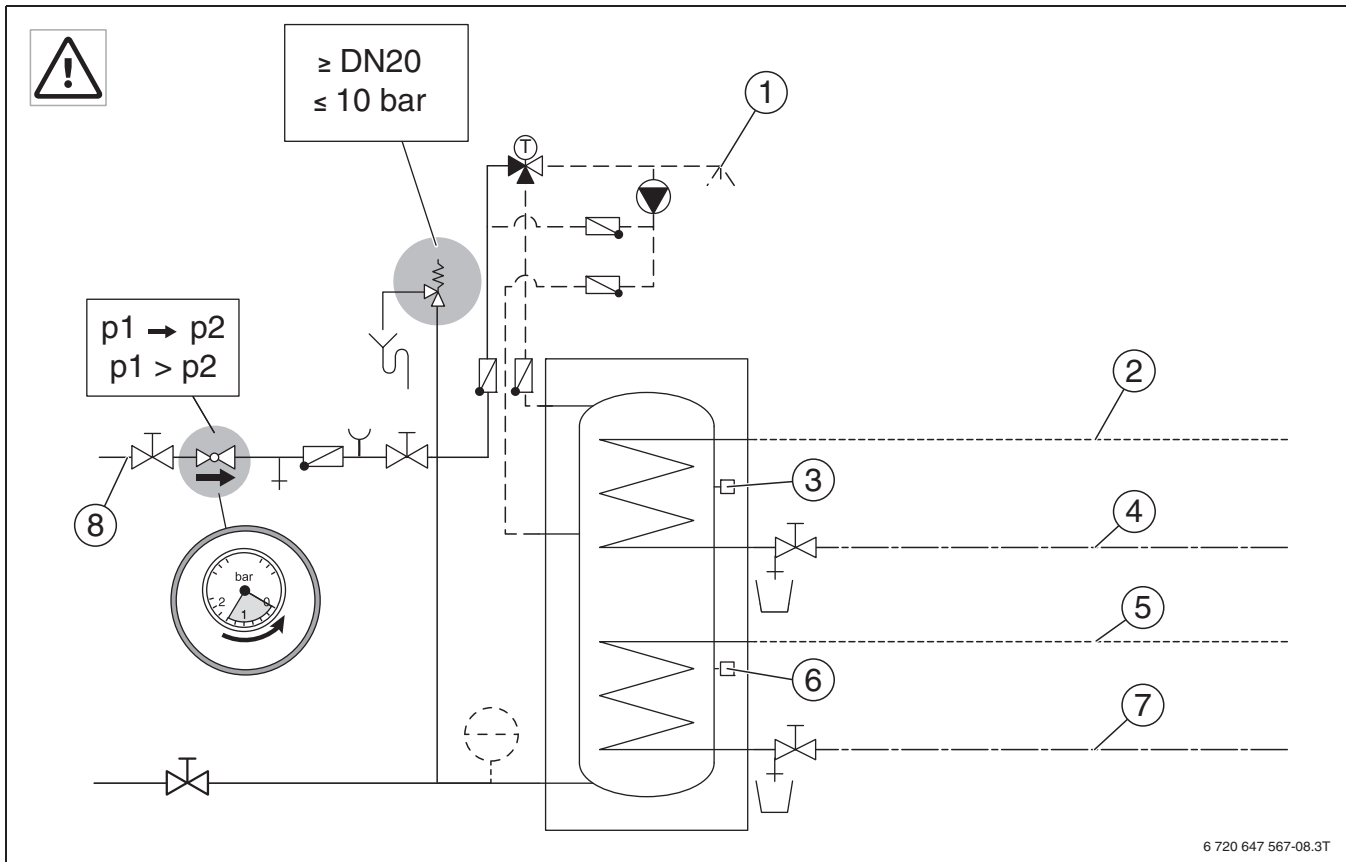


Fig. 15 WSTB 200 S, WSTB 300 SC

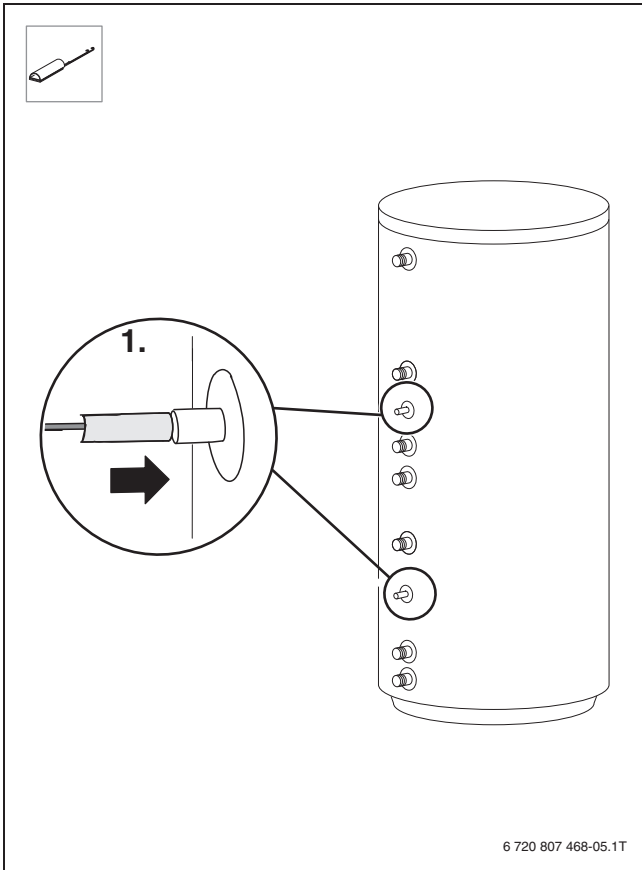


Fig. 16

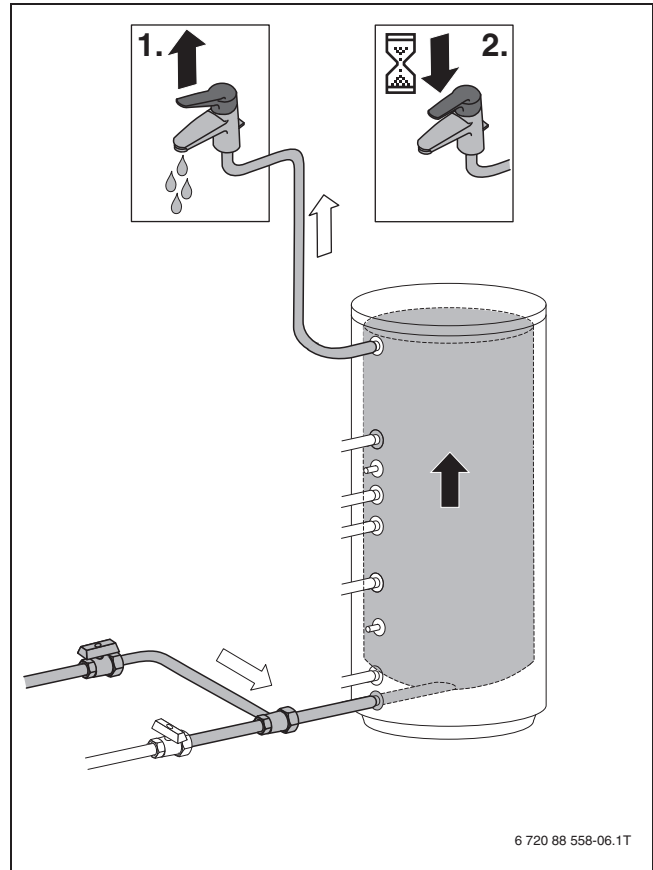


Fig. 18

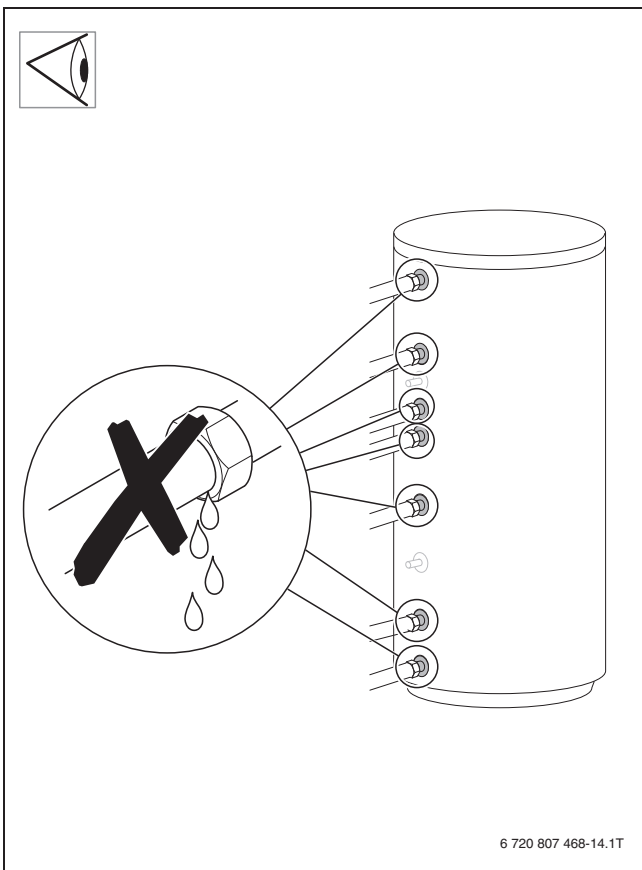


Fig. 17

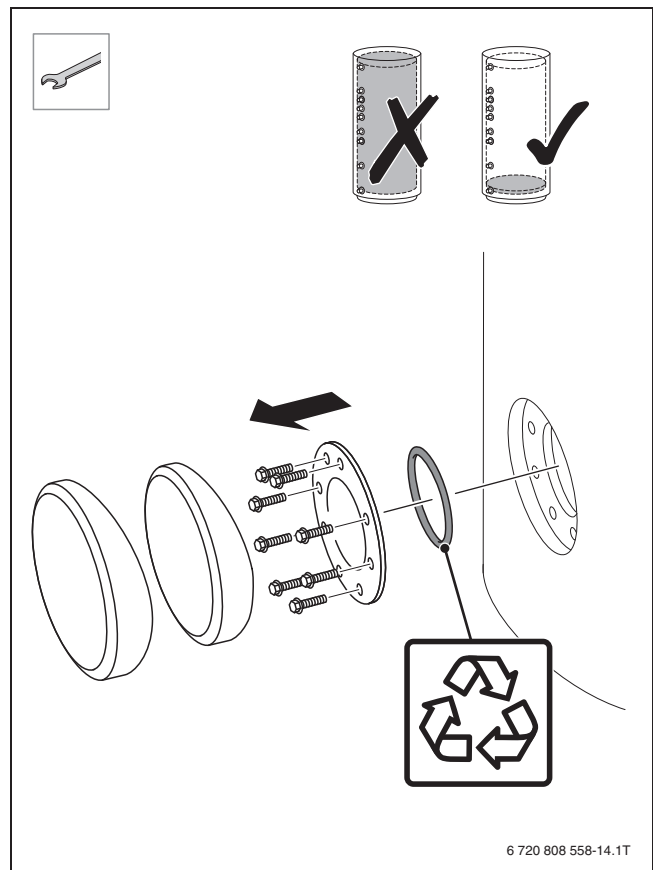


Fig. 19

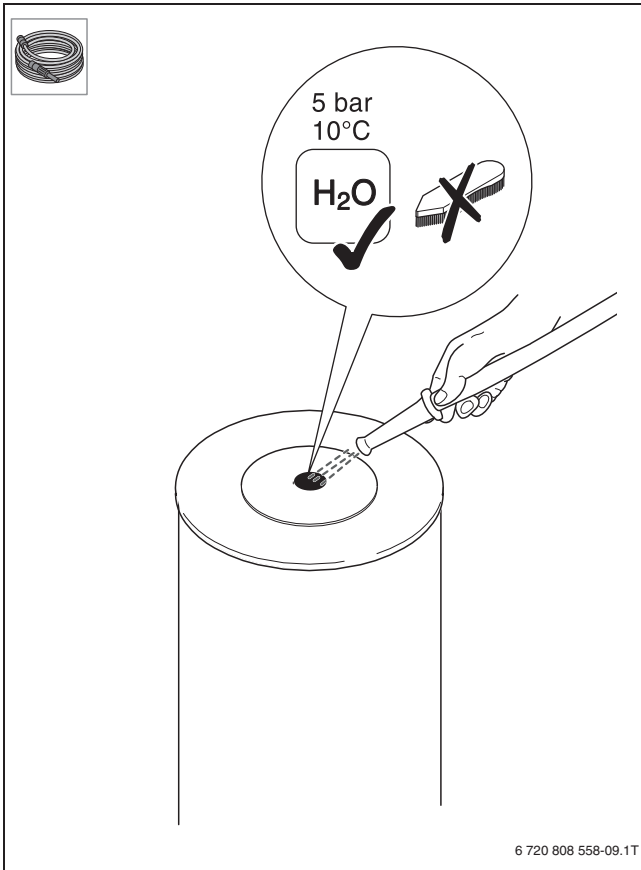


Fig. 20

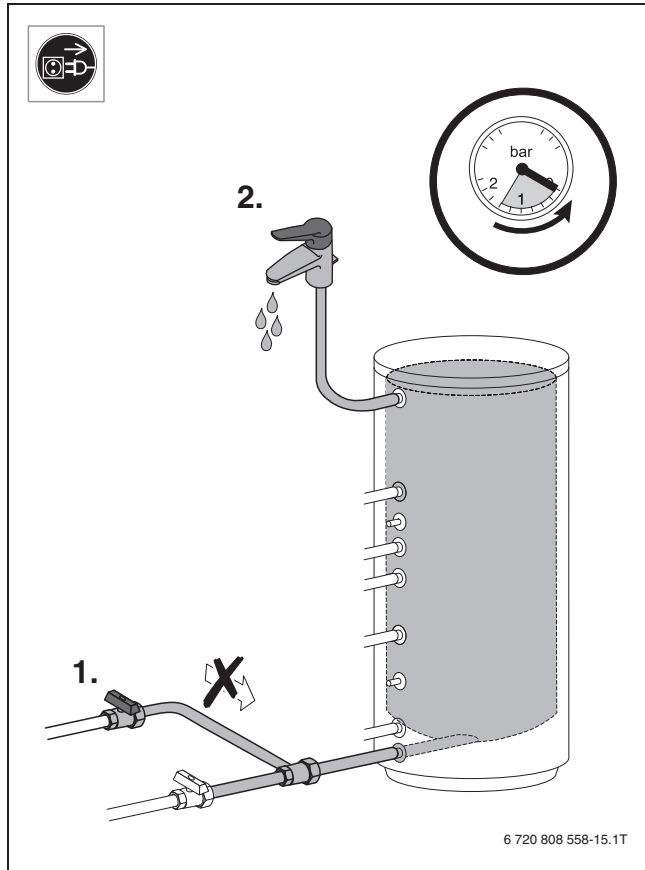


Fig. 22

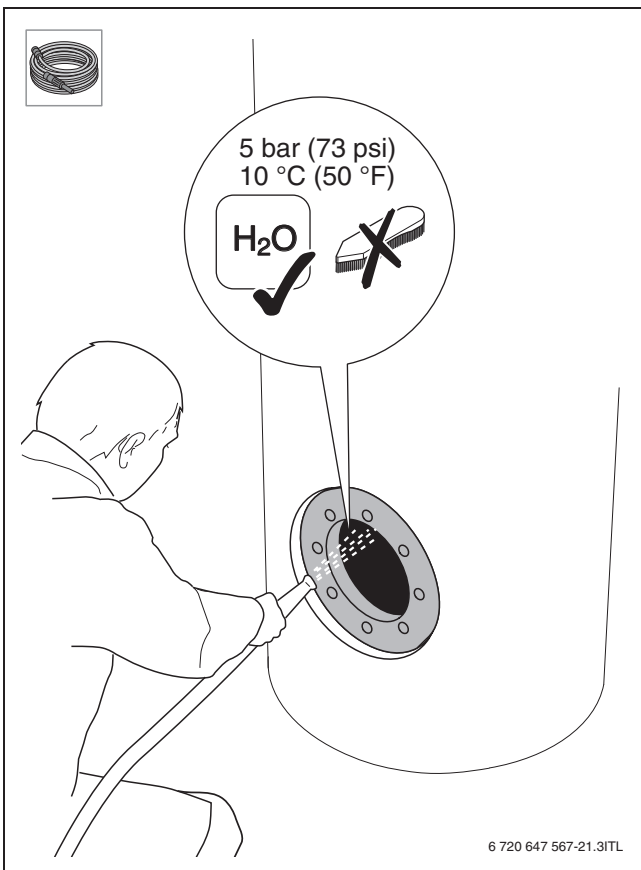


Fig. 21

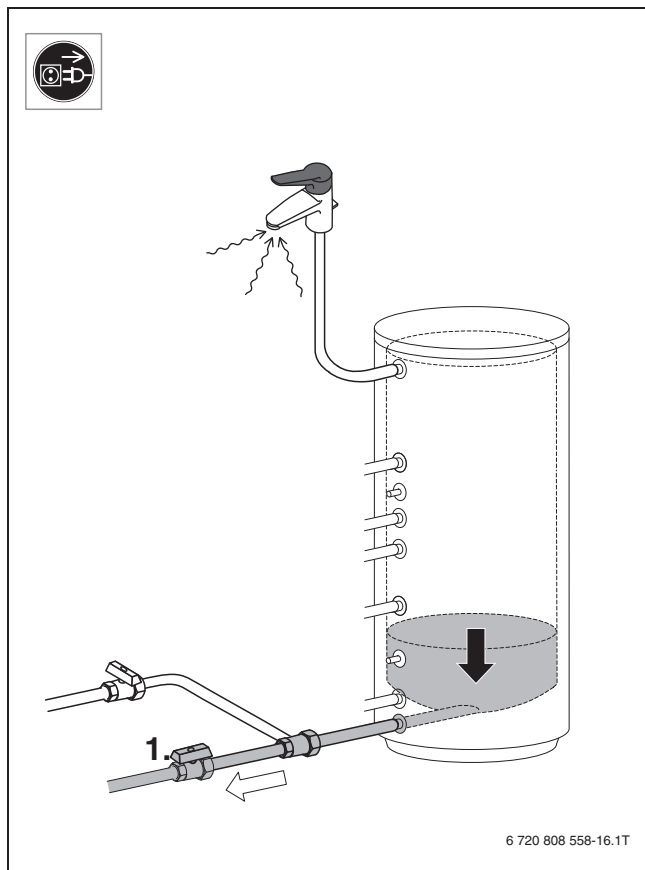


Fig. 23

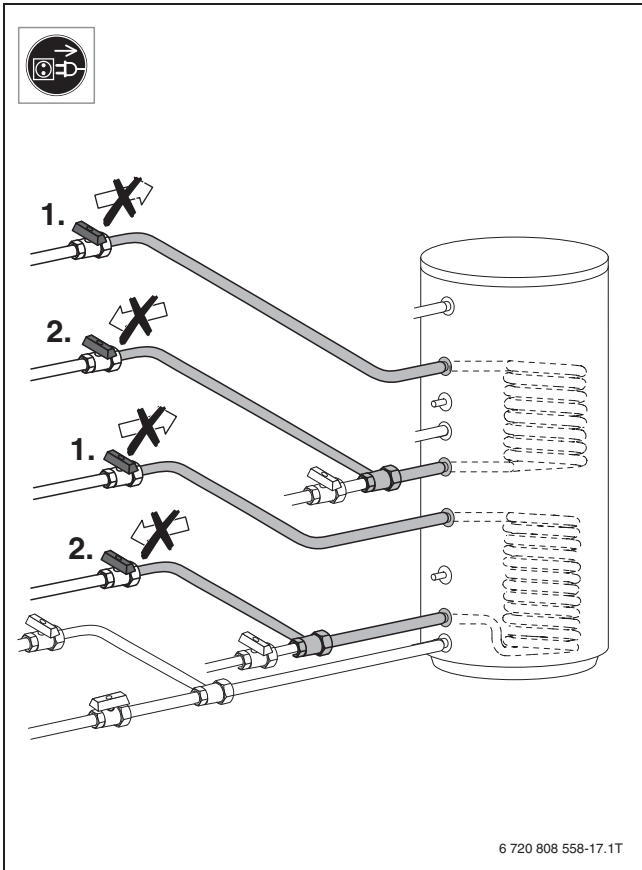


Fig. 24

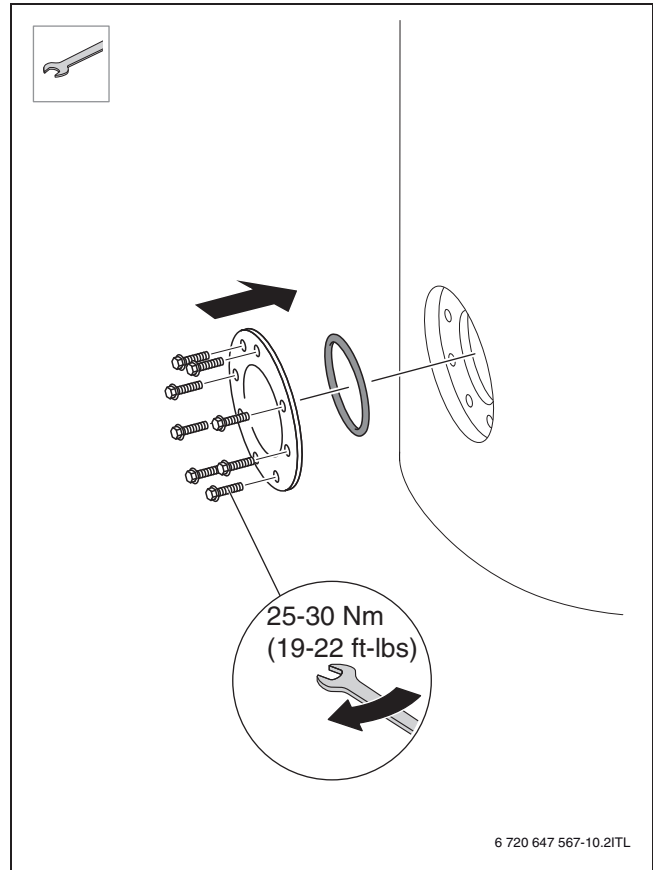


Fig. 26

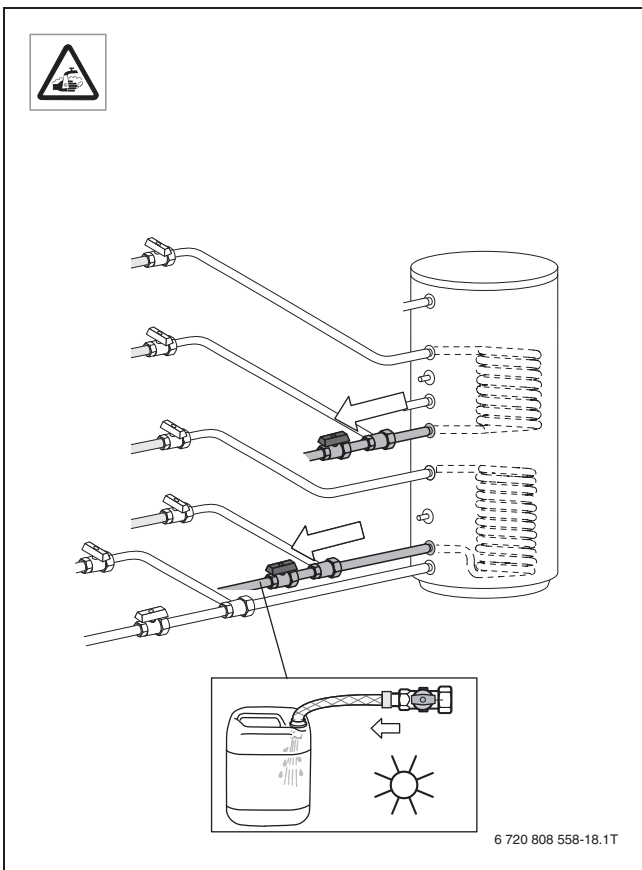


Fig. 25

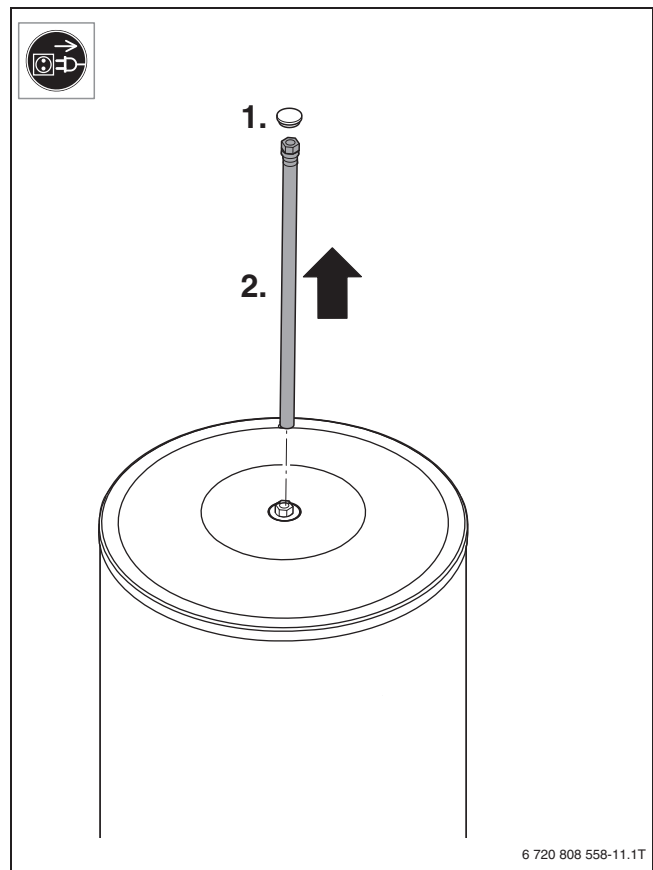


Fig. 27

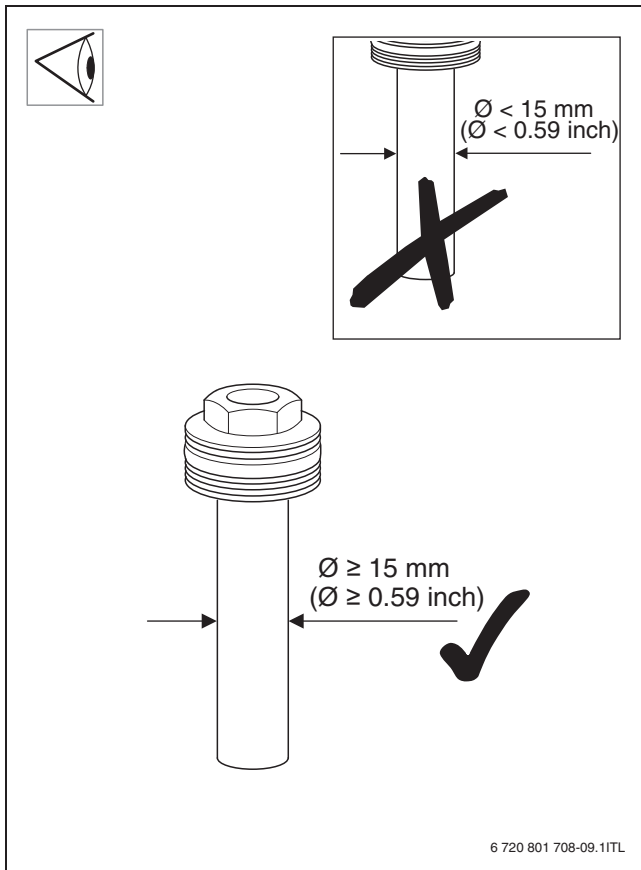


Fig. 28

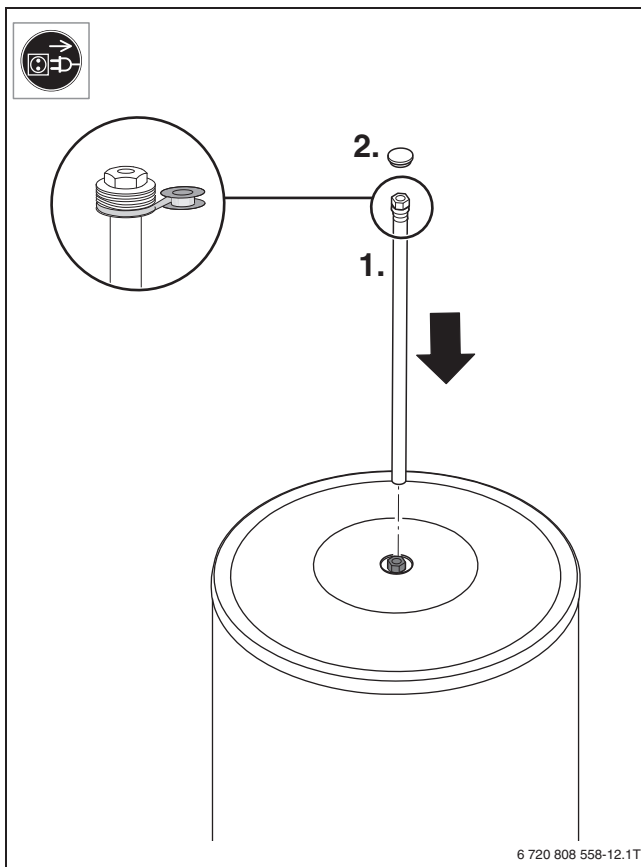



Fig. 29



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com